

Connecting piece for plastics hose of bathroom hand shower - involves plastics nipple rotatable outside hose and located in brass ring with cap but screwed onto threaded connection of hand shower

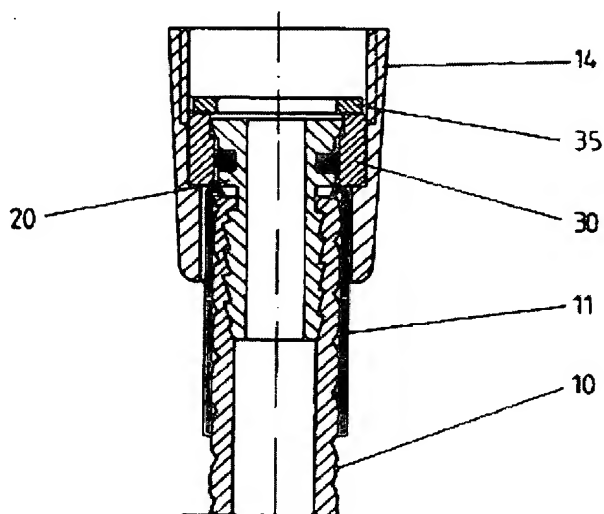
Patent number: DE4216168
Publication date: 1993-10-14
Inventor: RAMSPOTT FRIEDHELM (DE)
Applicant: RAMSPOTT FRIEDHELM (DE)
Classification:
- international: F16L27/08; F16L33/207
- european: F16L33/01, F16L33/22H, B05B15/06B1
Application number: DE19924216168 19920515
Priority number(s): DE19924216168 19920515

Abstract of DE4216168

At one end of the hose, a plastics nipple is accommodated, and a plate casing surrounds the hose in this area, together with a cap nut which accommodates a flat sealing ring. The plastics nipple (20) is sawtoothed profiled. A cylindrical part (23) of the nipple with a fitted O-ring (24) is accommodated rotatably by a cylindrical brass ring (30).

A front side surface (34) of the brass ring forms a counter bearing for a flat sealing ring (35) and a rear side face surface (31) of the brass ring forms a counter bearing for the cap but (14). On the plastics nipple (20) cutting threads (21) are formed.

USE/ADVANTAGE - Connecting piece for plastics hose of bathroom hand shower whereby hose suffers no torsion tensions when hand shower is rotated.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Patentschrift
①0 DE 42 16 168 C 1

⑤1 Int. Cl.⁵:
F 16 L 27/08
F 16 L 33/207

②1 Aktenzeichen: P 42 16 168.1-12
②2 Anmeldetag: 15. 5. 92
④3 Offenlegungstag: —
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 14. 10. 93

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Ramspott, Friedhelm, 59909 Bestwig, DE

⑦4 Vertreter:
Fritz, H., Dipl.-Ing.; Fritz, E., Dipl.-Chem.,
Pat.-Anwälte, 59759 Arnsberg

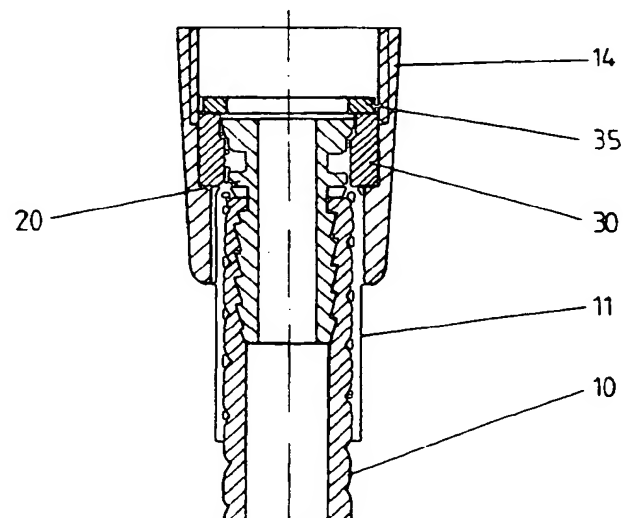
⑦2 Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	27 11 584 A1
DE-OS	24 01 035
DE-OS	19 52 459
DE-OS	15 25 584
DE-GM	76 26 988
DE-GM	71 15 527
GB	1 56 921
US	46 71 542
US	45 89 688
US	42 94 473
SU	3 90 324

⑤4 Anschlußstück für einen Kunststoffschlauch einer Badezimmer-Handbrause

⑤7 Wenn der Kunststoffnippel (20) in den Kunststoffschlauch (10) eingepreßt ist, dann sind Schlauch, Nippel und Blechhülse (11) fest miteinander verbunden. Der Nippel ist außerhalb des Schlauches drehbar in einem Messingring (30) gelagert. Wenn die Überwurfmutter fest auf dem Gewindestutzen der Handbrause aufgeschraubt ist, dann bildet sie zusammen mit dem Dichtungsring (35) und dem Messingring (30) eine drehfeste Einheit mit der Brause. Indessen bleibt der Schlauch drehbar, damit Verdrehungen der Brause keine Torsionsspannungen im Schlauch hervorrufen können.



DE 42 16 168 C 1

DE 42 16 168 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Anschlußstück für einen Kunststoffschlauch einer Badezimmer-Handbrause mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Bei einem solchen Anschlußstück nimmt der Kunststoffschlauch am Ende einen Kunststoffnippel auf, der von innen einen Druck ausübt, wobei dieser Druck von einer außen auf den Schlauch aufgebrachten Blechhülse aufgenommen wird. Zu einem solchen Anschlußstück gehört außerdem eine Überwurfmutter, die mit einem Innengewinde auf einen Gewindestutzen der Handbrause aufgeschraubt wird, wobei zur Abdichtung von der Überwurfmutter im Bereich des Gewindes ein flacher Dichtungsring aufgenommen wird.

Wenn bei einem bekannten Anschlußstück (DE-OS 24 01 035) der beschriebenen Art die Überwurfmutter fest angezogen ist, dann bildet diese, die Handbrause und der Schlauch eine drehfest verbundene Einheit, so daß sich der Schlauch mitdreht und Torsionsspannungen erleidet, wenn die Brause bei der Handhabung gedreht wird.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Anschlußstück der in Frage stehenden Art so auszubilden, daß der Schlauch beim Drehen der Handbrause keine Torsionsspannungen erleidet.

Diese Aufgabe wird durch ein Anschlußstück mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Die Unteransprüche haben Varianten und bevorzugte konstruktive Ausbildungen zum Inhalt.

Wenn bei einem solchen Anschlußstück die Überwurfmutter auf den Gewindestutzen der Handbrause aufgeschraubt und fest angezogen ist, so ist diese Verbindung einschließlich eines von der Überwurfmutter aufgenommenen Messingringes drehfest. Diese Verbindung schließt jedoch nicht den Kunststoffnippel ein, der drehbar im Messingring gelagert ist und auch beim Festziehen der Überwurfmutter drehbar bleibt, so daß er beim Drehen der Brause an der Drehung nicht teilnimmt, und gleichfalls die Teile, die mit dem Nippel drehfest verbunden sind, nämlich Blechhülse und Schlauch. Eine Drehung der Handbrause kann sich somit nicht als eine Torsion am Schlauch auswirken.

Die Erfindung ist anwendbar bei einem Anschlußstück für einen Schlauch, der innen und außen aus Kunststoff besteht, oder für an sich bekannte kombinierte Schläuche aus Kunststoff, die außen von einem gewendelten Metallschlauch umgeben sind.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt in Längsschnitten die Einzelteile eines Anschlußstückes nach der Erfindung;

Fig. 2 stellt einen Längsschnitt durch das komplette Anschlußstück dar;

Fig. 3 zeigt in Längsschnitten die Einzelteile eines Anschlußstückes bei einem Kunststoffschlauch, der von einem gewendelten Metallschlauch umgeben ist;

Fig. 4 zeigt das komplette Anschlußstück nach Fig. 3. Zunächst wird auf die Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 Bezug genommen.

Zum Einstecken in das Ende des Kunststoffschlauches 10 ist ein Nippel 20 aus Kunststoff vorgesehen, der ein schneidendes Gewinde 21 aufweist, geeignet zum Einschrauben in das Ende des Kunststoffschlauches 10. Die schneidenden Gewindegänge sollen dabei eine zugfeste Verbindung mit dem Schlauch sicherstellen. Das Wasser

kann vom Schlauch durch den Nippel hindurch weiter zur Handbrause fließen.

Bei dem Nippel 20 ist im Anschluß an das Gewinde 21 ein Hals 22 gebildet und daran anschließend ein zylindrischer Teil mit einer Nut, der einen O-Ring 24 (Gummiring) aufnimmt. An den zylindrischen Teil schließt sich ein steiler Konus 25 an.

Der zylindrische Teil 23 des Nippels ist drehbar von einem zylindrischen Messingring 30 umgeben. Dieser hat innen einen Absatz 33, wo der Konus 25 des Nippels aufgenommen ist. Eine vorderseitige Stirnfläche 34 des Messingringes steht dabei gegenüber dem Konus 25 etwas vor.

Weitere Teile des Anschlußstückes nach Fig. 1 und 2 sind ein flacher Dichtungsring 35 und eine Überwurfmutter 14 mit einer kleineren glatten Bohrung 15, an die sich ein Absatz 16 anschließt, wobei sich der Innenraum der Mutter weiter in ein Gewinde 17 fortsetzt, geeignet zum Aufschrauben auf einen Gewindestutzen der Handbrause.

Weiteres Einzelteil ist eine Blechhülse 11 mit einem eingezogenen Kragen 12.

Bei der Montage der Einzelteile wird zunächst der Gummiring 24 auf den zylindrischen Teil des Nippels aufgezogen. Dann wird die Blechhülse 11 über den Kunststoffschlauch gezogen. Der Messingring wird auf den zylindrischen Teil des Nippels aufgebracht. Dann wird das mit einem Kleber versehene Gewinde 21 des Nippels in den Kunststoffschlauch geschraubt. Die Verbindung der Teile ist somit hergestellt. Die Überwurfmutter 14 kann nach vorne geschoben werden bis der Absatz 16 sich an einer rückseitigen Stirnfläche 31 des Messingringes abstützt. In den Innenraum der Überwurfmutter im Bereich des Gewindes 17 wird ein flacher Dichtungsring 35 eingelegt, der dabei an der Stirnfläche 34 des Messingrings sein Widerlager findet. Wenn die Überwurfmutter auf dem Gewindestutzen der Handbrause fest angezogen ist, dann sind alle Teile dicht verbunden. Dabei bilden Überwurfmutter und Messingring mit der Handbrause eine drehfeste Verbindung, an welcher der Kunststoffnippel nicht teilnimmt, da er drehbar im Messingring gelagert ist und auch beim Festziehen der Überwurfmutter drehbar bleibt. Wenn somit die Handbrause während der Handhabung beliebig gedreht wird, dann dreht sich der Kunststoffnippel und die mit ihm drehfest verbundenen Teile, nämlich Blechhülse und Schlauch, nicht mit.

Fig. 3 zeigt Einzelteile eines Anschlußstückes für einen Kunststoffschlauch 10, der von einem gewendelten Metallschlauch 40 umgeben ist. In diesem Falle ist eine Überwurfmutter 16 gleichfalls vorgesehen mit der gleichen Ausführung wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel.

Weiter ist eine Blechhülse 70 vorgesehen, in diesem Falle mit einem ebenen Kragen 71.

Ein vom Kunststoffschlauch aufgenommener Nippel 60 ist mit einem Sägezahnprofil 61 versehen, geeignet zum Einpressen in den Kunststoffschlauch. Daran anschließend ist ein Hals 62 gebildet, daran anschließend ein zylindrischer Teil 63 mit einem eingelagerten Gummiring 64 und weiter ein Konus 65 wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel.

Zusätzlich ist im Zusammenhang mit dem Metallschlauch ein größerer Nippel 50 vorgesehen, mit einem Kragen 51, einem dickwandigen Abschnitt 52 und daran anschließend zwei elastische Zungen 53 mit Widerhaken 54.

Die beiden Schläuche, die beiden Nippel, Blechhülse

und Messingring, werden in einem Arbeitsgang zusammengepreßt, so daß sich die Anordnung nach Fig. 4 ergibt. Ein flacher Dichtungsring 35 wird wiederum von der Überwurfmutter aufgenommen, wobei er sich an der Stirnfläche 34 des Messingringes abstützt. Die Abstützung der Überwurfmutter mit Absatz 16 erfolgt an der Gleitfläche 31 des Messingringes. Überwurfmutter, Messingring und Handbrause sind, bei fest angezogener Überwurfmutter, drehfest verbunden. Indessen kann sich der Nippel 60 im Messingring drehen und damit sind auch die mit ihm fest verbundenen Teile, nämlich der größere Nippel 50, die beiden Schläuche und die Blechhülse 70 drehbar.

Patentansprüche

15

1. Anschlußstück für einen Kunststoffschlauch einer Badezimmer-Handbrause mit einem vom Ende des Schlauches aufgenommenen Kunststoffnippel, einer den Schlauch in diesem Bereich umgebenden Blechhülse und einer Überwurfmutter, die einen flachen Dichtungsring aufnimmt, **gekennzeichnet durch** die nachfolgend genannten Merkmale:
in das Ende des Schlauches (10) ist ein sägezahnartig profilierter Kunststoffnippel (20, 60) eingesetzt;
— im Bereich des Nippels ist der Schlauch von einer Blechhülse (11, 70) mit einem Kragen (12, 71) umgeben;
— ein zylindrischer Teil (23, 63) des Nippels (20) mit einem eingelagerten O-Ring (24, 64) wird drehbar von einem zylindrischen Messingring (30) aufgenommen, wobei ein Konus (25) des Nippels von einem Absatz (30) des Messingringes aufgenommen ist;
— eine vorderseitige Stirnfläche (34) des Messingringes bildet ein Widerlager für einen flachen Dichtungsring (35);
— eine rückseitige Stirnfläche (31) des Messingringes bildet ein Widerlager für die Überwurfmutter (14).
2. Anschlußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Kunststoffnippel (20) schneidende Gewindegänge (21) gebildet sind.
3. Anschlußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Blechhülse (11) ein eingezogener Kragen (12) gebildet ist.
4. Anschlußstück für einen Kunststoffschlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er von einem gewendelten Metallschlauch (40) umgeben ist; und daß zwischen die beiden Schläuche ein größerer Kunststoffnippel (50) mit einer Widerhakenprofilierung eingepreßt ist.
5. Anschlußstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der in den Kunststoffschlauch eingepreßte Nippel (60) ein zum Einpressen geeignetes Sägezahnprofil (61) aufweist.
6. Anschlußstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Blechhülse (70) ein ebener Kragen (71) gebildet ist.

60

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

65

- Leerseite -

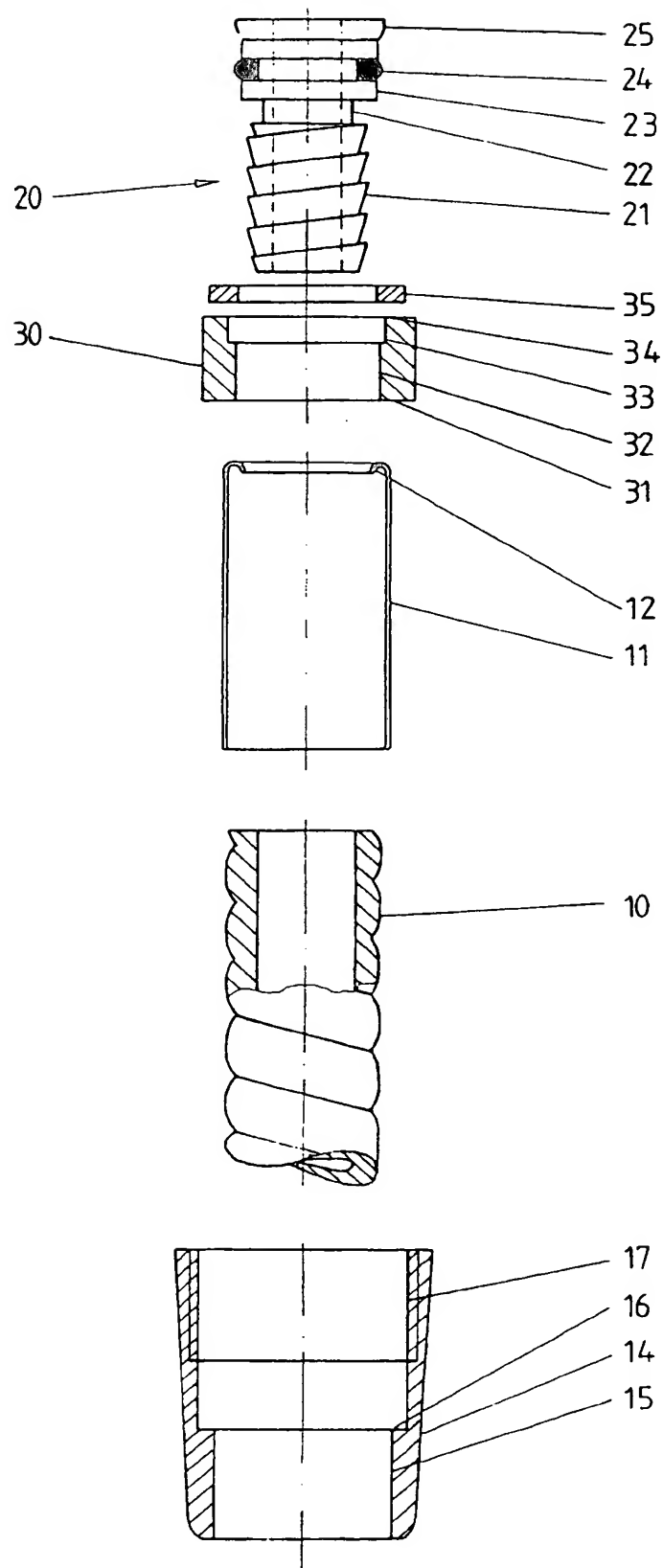


Fig. 1

X

Fig. 2

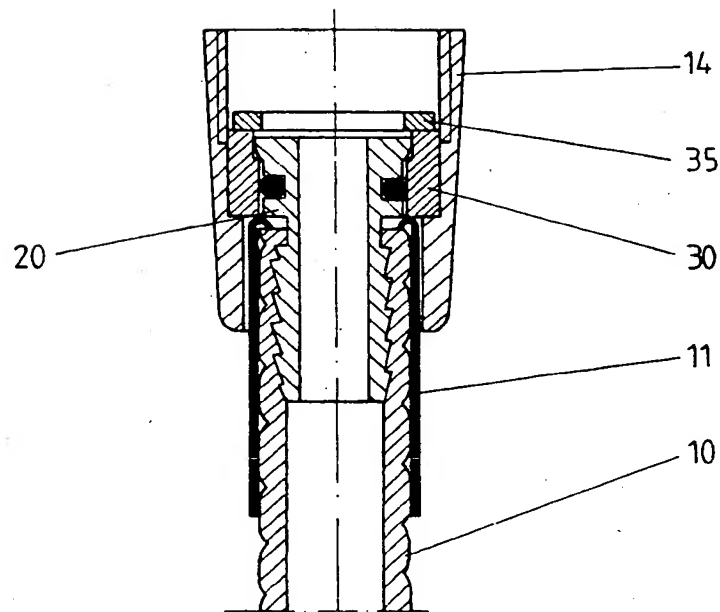


Fig. 3

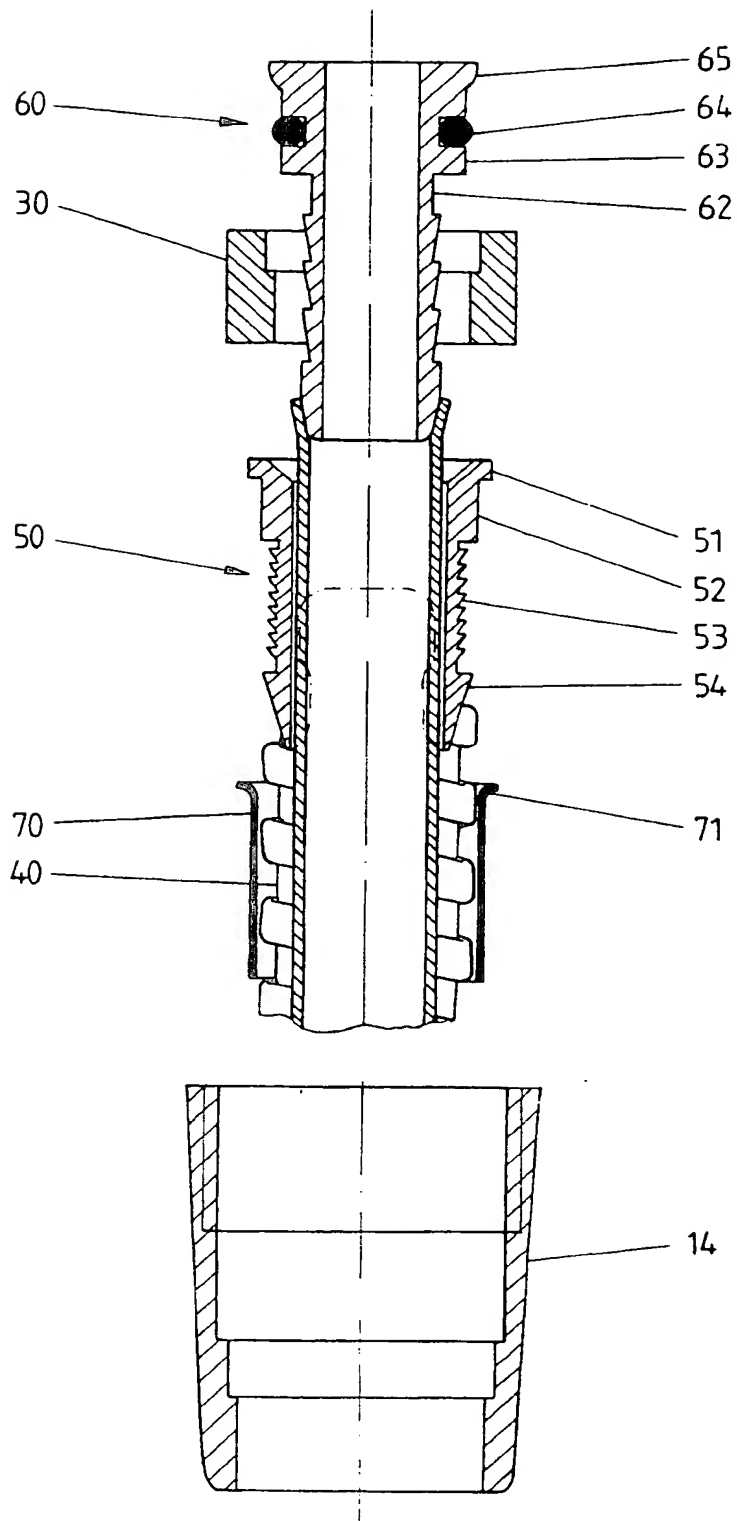


Fig. 4

